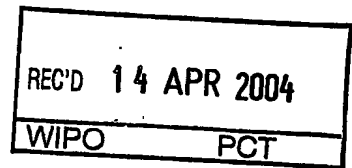




별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

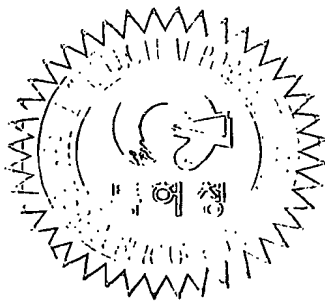
This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0020456
Application Number



출원 년 월 일 : 2003년 04월 01일
Date of Application APR 01, 2003

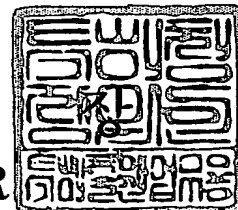
출원 인 : 이강산
Applicant(s) LEE KANG SAN



2004 년 03 월 26 일

특 허 청

COMMISSIONER



**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

【서지사항】

【서류명】 특허출원서
 【권리구분】 특허
 【수신처】 특허청장
 【제출일자】 2003.04.01
 【발명의 명칭】 호안 블록
 【발명의 영문명칭】 block for embankment

【출원인】
 【성명】 이강산
 【출원인코드】 4-2003-012076-7

【대리인】
 【성명】 조담
 【대리인코드】 9-1998-000546-2
 【포괄위임등록번호】 2003-020541-0

【대리인】
 【성명】 정태련
 【대리인코드】 9-1998-000490-2
 【포괄위임등록번호】 2003-020540-2

【대리인】
 【성명】 박미숙
 【대리인코드】 9-1999-000320-8
 【포괄위임등록번호】 2003-020542-7

【발명자】
 【성명】 이강산
 【출원인코드】 4-2003-012076-7

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인
 조담 (인) 대리인
 정태련 (인) 대리인
 박미숙 (인)

【수수료】
 【기본출원료】 17 면 29,000 원
 【가산출원료】 0 면 0 원
 【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】	7	항	333,000	원
【합계】	362,000		원	
【면제사유】	학생			
【면제후 수수료】	0	원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 재학증명서_1통 3. 기타첨부서류[학생증 및 주민등록증]_1통			

【요약서】**【요약】**

본 발명은 호안 블록에 관한 것으로서, 중앙이 상하로 관통된 베이스틀(30) 및 이 베이스틀(30)의 테두리 외주면에서 하방으로 연장되며 그 선단부가 외향 절곡된 연결편(38)를 갖는 다수개의 연결대(32)를 포함하되, 상기 베이스틀(30)의 테두리에 구획판(36)에 의해 상하로 관통된 다수의 관통공(34)이 형성되고, 상기 연결대(32)는 베이스틀(30)의 테두리 외측 방향으로 벌어져서 소정기울기로 경사진 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 2

【색인어】

호안 블록, 베이스틀, 연결대, 관통공, 연결공

【명세서】

【발명의 명칭】

호안 블록(block for embankment)

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술의 호안 블록을 나타낸 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 호안 블록의 일실시예를 나타낸 사시도이다.

도 3은 도 2의 호안 블록 한 쌍이 결합된 상태를 나타낸 사시도이다.

도 4는 도 3의 결합 호안 블록의 연결편과 이웃하는 결합 호안 블록의 연결편이 층 형상으로 겹쳐지는 상태를 나타낸 요부사시도이다.

도 5는 도 3의 호안 블록들이 횡방향으로 다수개 연결되는 상태를 나타낸 측면도이다.

도 6은 도 3의 호안 블록들이 횡방향으로 다수개 연결되는 상태를 나타낸 평면도이다.

도 7은 도 2의 호안 블록의 다른 실시예를 나타낸 개략평면도이다.

도 8은 도 2의 호안 블록의 또 다른 실시예를 나타낸 개략평면도이다.

**** 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 ****

10 : 테두리부 12 : 가로대

14 : 세로대 16 : 베이스틀

18 : 연결편 20 : 연결대

22 : 지지돌부 24 : 호안블록

30 : 베이스틀 32 : 연결대

34 : 관통공	36 : 구획판
38 : 연결편	40 : 보강리브
42 : 연결공	44 : 안내편
46 : 결합돌기	48 : 결합공
50 : 체결부재	50a : 걸림턱
50b : 절개부	

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <21> 본 발명은 호안 블록에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 구조가 간단하여 제조가 용이하며, 이에 따라 취급 및 시공이 매우 간편하고, 호안 블록끼리의 연결 형태를 다양하게 할 수 있어 해당 제방이나 경사면에 적절히 적용시킬 수 있도록 하는 호안 블록에 관한 것이다.
- <22> 일반적으로 호안 블록은 하천의 제방이나 경사면의 붕괴 등을 방지하는 동시에 식물이 자연스럽게 잘 자라도록 하는데 사용되는 것이다.
- <23> 일례로 본 출원인에 의해 기 출원된 호안 블록을 살펴보면, 도 1에서 나타낸 것과 같이, 테두리부(10)와 이 테두리부(10) 내에서 서로 교차되는 가로대(12) 및 세로대(14)를 갖는 베이스틀(16)과, 상기 테두리부(10) 저면에서 연장되며 그 선단부에 연결편(18)을 갖는 연결대(20)와, 상기 가로대(12)와 세로대(14)의 교차점에서 직각 연장되는 지지돌부(22)를 갖는 호안블록(24)이 제시되었었다.

- <24> 이러한 종래 기술의 호안 블록은 흙이 채워지는 공간을 상하·좌우로 통하게 형성하고, 이 공간에 채워지는 흙이 서로 합쳐지면서 한 덩어리가 되도록 하여 블록이 흙과 일체화된 상태로 매설되도록 함으로써, 블록의 매설 상태가 단단해지고 안정되어 장기간이 경과되어도 토사가 유실되거나 붕괴되는 등의 현상이 발생하지 않게 되는 장점이 있다.
- <25> 특히, 흙이 채워지는 공간이 상하·좌우로 통하게 형성되었기 때문에 식물의 줄기나 뿌리들이 상기 공간을 통해 상하는 물론 좌우 어느 방향으로나 자유롭게 뻗어 나갈 수 있게 되어 자연스럽게 자랄 수 있으며, 이렇게 자라는 식물의 줄기나 뿌리에 의해 블록의 매설 상태가 더욱 안정적으로 되는 것이다.
- <26> 또한, 수중에 잠기게 되는 부분에는 수질정화 능력이 있는 수초 등을 심으면 수질을 개선하는데 크게 기여하게 된다. 그리고, 블록이 펄프라스틱으로 성형되는 것이므로 자원이 절약되고 저렴한 가격으로 공급할 수 있게 되는 등 경제적인 잇점도 있다.
- <27> 그러나, 이러한 종래 기술의 호안 블록은 구조가 복잡하고 무거워 전반적으로 제조, 운반 및 결합작업 등이 용이하지 않으며, 이에 따라 제조비용 상승 및 작업상 능률 저하를 초래할 수 있는 등의 문제점을 갖고 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <28> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해서 안출된 것으로, 본 발명은 구조가 간단하고 가벼워 전반적으로 제조, 운반 및 결합작업 등이 용이하게 되도록 하는 호안 블록을 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성】

- <29> 이와 같은 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 호안 블록은 중앙이 상하로 관통된 베이스틀 및 이 베이스틀의 테두리 외주면에서 하방으로 연장되며 그 선단부가 외향 절곡된 연결편을 갖는 다수개의 연결대를 포함한다.
- <30> 또한, 본 발명의 호안 블록에 있어서, 상기 베이스틀의 테두리에 구획판에 의해 상하로 관통된 다수의 관통공이 형성됨이 바람직하다.
- <31> 또한, 본 발명의 호안 블록에 있어서, 상기 연결대는 베이스틀의 테두리 외측 방향으로 벌어지게 경사진 것임이 바람직하다.
- <32> 또한, 본 발명의 호안 블록에 있어서, 상기 연결대의 내측면에는 길이방향으로 보강리브가 형성됨이 바람직하다.
- <33> 또한, 본 발명의 호안 블록에 있어서, 상기 연결대의 연결편에는 대응되는 다른 호안 블록과 연결시키기 위한 연결공이 형성됨이 바람직하다.
- <34> 또한, 본 발명의 호안 블록에 있어서, 상기 연결대의 연결편 선단부는 폭이 좁게 형성되고 이 연결편의 후단부에는 대응되는 다른 호안 블록의 연결편과 겹치도록 상기 연결편의 선단부를 안내하는 안내편이 형성됨이 바람직하다.
- <35> 또한, 본 발명의 호안 블록에 있어서, 상기 다수개의 연결대 중 일측 연결대의 연결편 저면에는 결합돌기가 형성되고 그 타측 연결대의 연결편 저면에는 대응되는 다른 호안 블록의 결합돌기가 삽입되는 결합공이 형성됨이 바람직하다.
- <36> 이하, 첨부된 도면에 의거 본 발명에 대한 호안 블록의 일 실시예에 대해 설명하면 다음과 같다.

- <37> 도 2에서 나타낸 것과 같이, 본 발명의 호안 블록은 중앙이 관통된 베이스틀(30)과, 이 베이스틀(30)의 테두리에서 하방으로 연장된 다수개의 연결대(32)를 포함하는 구성으로 되어 있다.
- <38> 상기 베이스틀(30)은 소정 폭을 갖는 사각틀 형상으로, 이 베이스틀(30)은 그 중앙부가 상하로 관통된 관통공(34)이 형성되고, 이 관통공(34)을 소정 폭으로 구획하는 다수개의 구획판(36)이 마련되어 있다.
- <39> 상기 연결대(32)는 베이스틀(30)의 테두리 외주면에서 하방으로 연장되는 판재 형상으로, 그 연장 선단부에는 다시 외측으로 절곡되는 연결편(38)이 마련되어 있다.
- <40> 그리고, 상기 연결대(32)는 테두리의 외측 방향으로 벌어져서 소정기울기로 경사져 있으며, 상기 연결대(32)의 내측면에는 길이방향으로 보강리브(40)가 다수개 형성되어 있다. 여기서, 상기 보강리브(40)는 호안 블록에 대한 전체적인 보강기능이 뛰어나게 되도록 상기 베이스틀(30)의 구획판(36)과 연결됨이 바람직하다.
- <41> 그리고, 상기 연결대(32)의 연결편(38) 상에는 이 연결대(32)가 마주보고 대응되는 동일 호안 블록의 연결편(38)끼리 서로 맞닿도록 하여 이들을 연결시키거나, 또는, 동일 호안 블록의 연결편(38)끼리 서로 층으로 겹치도록 하여 이들을 횡방향으로 연결시키기 위한 연결공(42)이 형성되어 있다.
- <42> 그리고, 상기 연결대(32)는 서로 연결되는 동일 호안 블록들의 연결편(38)들을 서로 맞닿게 겹치거나, 또는, 횡방향 연결에서 층으로 겹치게 하여 이들 연결공(42)을 동일선상에 놓이도록 하기 위해서 그 연결편(38)의 선단 양측을 소폭 절개시키고, 또한, 이 절개된 연결편

(38)의 선단부가 대응되는 동일 호안 블록의 연결편(38)와 겹칠 수 있도록 안내하는 안내편(44)이 상기 연결대(32)와 연결편(38)가 만나는 부위에 형성되어 있다.

<43> 그리고, 상기 각 연결대(32)의 연결편(38) 저면에는 대응되는 동일 호안 블록의 연결편(38) 저면과 결합될 수 있도록 선택적으로 결합돌기(46) 또는 결합공(48)이 각각 형성되어 있다. 일례로, 본 실시예에서는 베이스틀(30)로부터 연장된 네 개의 연결대(32) 중 대각선을 기준으로 일측의 연결편(38)에는 결합돌기(46)를 형성시키고 그 타측의 연결편(38)에는 결합공(48)을 형성시킴이 바람직 할 것이다.

<44> 도 3 및 도 4는 본 발명에 따른 호안 블록의 결합 실시예를 나타낸 것으로서, 연결대(32)가 서로 마주보고 있는 동일 호안 블록끼리 서로 연결편(38)가 맞닿도록 하여 별도의 체결부재(50)로 체결시킨다. 이때, 상기 호안 블록들은 별도의 체결부재(50)로 체결시키기 전에 이미 연결편(38)의 결합돌기(46)와 결합공(48)이 서로 결합되어 일차적인 결합이 완료된 상태이다.

<45> 여기서, 상기 체결부재(50)는 대응되는 연결대(32)의 연결편(38)가 서로 밀착된 상태로 동일선상에 놓인 한 쌍의 연결공(42)으로 삽입되어 일단부가 먼저 연결공(42)의 외측 테두리에 걸리고 나면 타측으로 관통된 타단부가 벌어지면서 타측의 연결공(42) 외측 테두리에 걸리도록 하는 걸림턱(50a)이 양단부에 형성되고, 상기 타측으로 관통되는 타단부 중앙에는 탄성적으로 벌어지도록 길이방향으로 절개된 절개부(50b)가 형성되어 있다.

<46> 한편, 상기 연결공(42) 상에 체결되어 있는 체결부재(50)를 이탈시키기 위해서는 벌어져 있는 상기 체결부재(50)의 일단부를 오프리고서 반대방향으로 밀어내어 체결을 해제시킨다.

- <47> 도 5 및 도 6은 본 발명에 따른 호안 블록의 다른 결합 실시예로서, 상기 도 3의 결합 호안 블록들을 횡방향으로 연결시킨 상태를 나타낸 것이다.
- <48> 한편, 도 7 및 도 8에서 나타낸 것과 같이, 호안 블록의 베이스틀은 사각에 한정되지 않고 오각형이나 육각형 또는 원형으로도 제작할 수 있는 것이다.
- <49> 이와 같이 완성된 본 발명의 호안 블록은 상기 종래 기술의 호안 블록과 같이, 블록 내에 흙이 채워지는 공간을 외부와 상하·좌우로 통하게 형성하고, 이 공간에 채워지는 흙이 서로 합쳐지면서 한 덩어리가 되도록 하여 블록이 흙과 일체화된 상태로 매설되도록 함으로써, 블록의 매설 상태가 단단해지고 안정되어 장기간이 경과되어도 토사가 유실되거나 붕괴되는 등의 현상이 발생하지 않게 되는 장점이 있으며, 특히, 흙이 채워지는 공간이 상하·좌우로 통하게 형성되었기 때문에 식물의 줄기나 뿌리들이 상기 공간을 통해 상하는 물론 좌우 어느 방향으로나 자유롭게 뻗어 나갈 수 있게 되어 자연스럽게 자랄 수 있으며, 이렇게 자라는 식물의 줄기나 뿌리에 의해 블록의 매설 상태가 더욱 안정적으로 된다.
- <50> 또한, 수중에 잠기게 되는 부분에는 수질정화 능력이 있는 수초 등을 심으면 수질을 개선하는데 크게 기여하게 되고, 블록이 폐프라스틱으로 성형되는 것이므로 자원이 절약되고 저렴한 가격으로 공급할 수 있게 되는 등 경제적인 잇점도 있다.

【발명의 효과】

- <51> 이상에서와 같이, 본 발명의 호안 블록은 베이스틀의 각 테두리에 연결대를 형성하고 이 연결대 선단부에 연결편을 형성함으로써, 호안 블록의 구조가 간단하고 가벼워 전반적으로 제조, 운반 및 결합작업 등이 용이하게 되며, 이에 따라, 제조비용 절감 및 작업상 능률향상을

도모할 수 있고, 또한, 호안 블록끼리 횡방향 연결형태가 자유로워 해당 제방이나 도로 경사면의 상황에 적절히 대응하여 설치할 수 있도록 하는 등의 효과를 얻는다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

중앙이 상하로 관통된 베이스틀; 및

상기 베이스틀의 테두리 외주면에서 하방으로 연장되며 그 선단부가 외향 절곡된 연결편을 갖는 다수개의 연결대;

를 포함하는 호안 블록.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 베이스틀의 테두리에 구획판에 의해 상하로 관통된 다수개의 관통공이 형성된 것을 특징으로 하는 호안 블록.

【청구항 3】

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 연결대는 베이스틀의 테두리 외측 방향으로 벌어지게 경사진 것을 특징으로 하는 호안 블록.

【청구항 4】

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 연결대의 내측면에는 길이방향으로 보강리브가 형성됨을 특징으로 하는 호안 블록.

【청구항 5】

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 연결대의 연결편에는 대응되는 다른 호안 블록과 연결시키기 위한 연결공이 형성됨을 특징으로 하는 호안 블록.

【청구항 6】

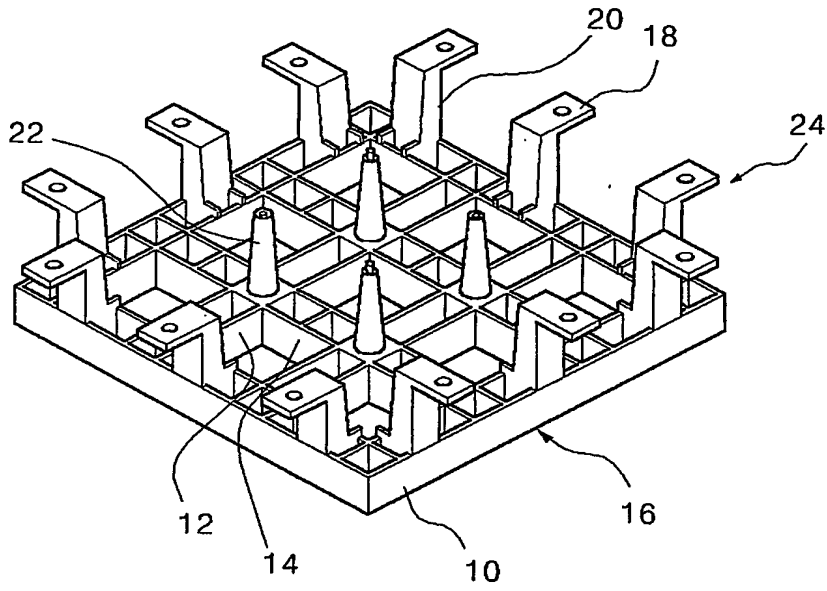
제5항에 있어서, 상기 연결대의 연결편 선단부는 폭이 좁게 형성되고 이 연결편의 후단부에는 대응되는 다른 호안 블록의 연결편과 겹치도록 상기 연결편의 선단부를 안내하는 안내편이 형성됨을 특징으로 하는 호안 블록.

【청구항 7】

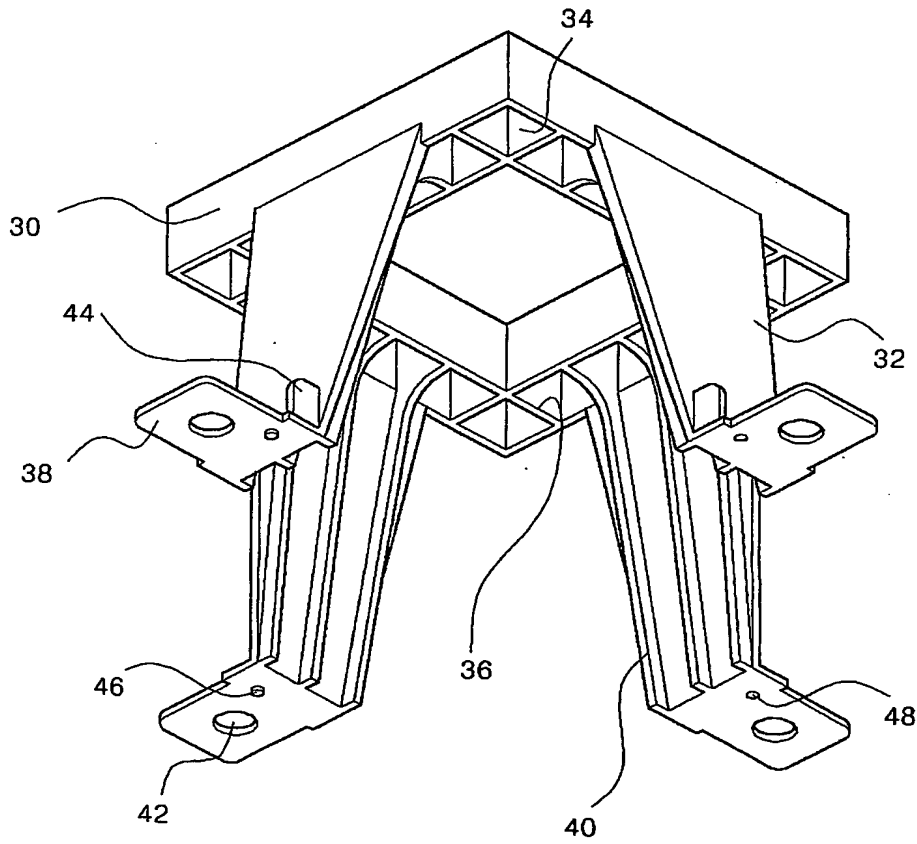
제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 다수개의 연결대 중 일측 연결대의 연결편 저면에는 결합돌기가 형성되고 그 타측 연결대의 연결편 저면에는 대응되는 동일 호안 블록의 결합돌기가 삽입되는 결합공이 형성됨을 특징으로 하는 호안 블록.

【도면】

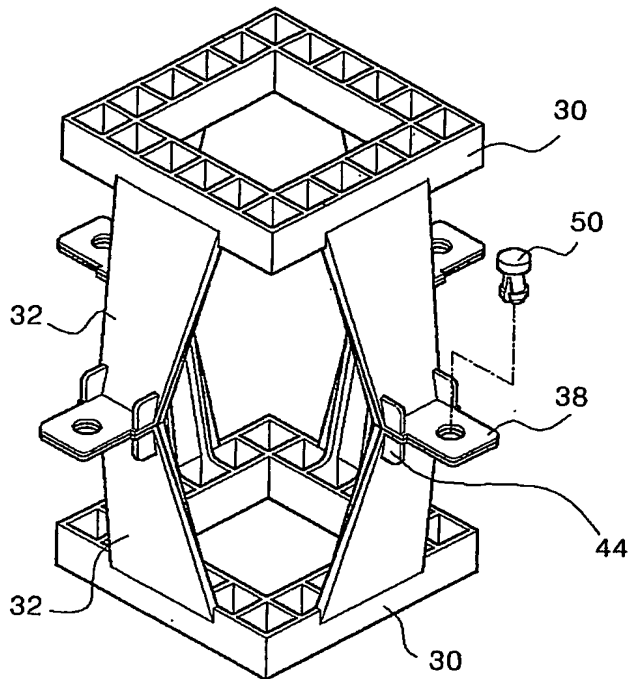
【도 1】



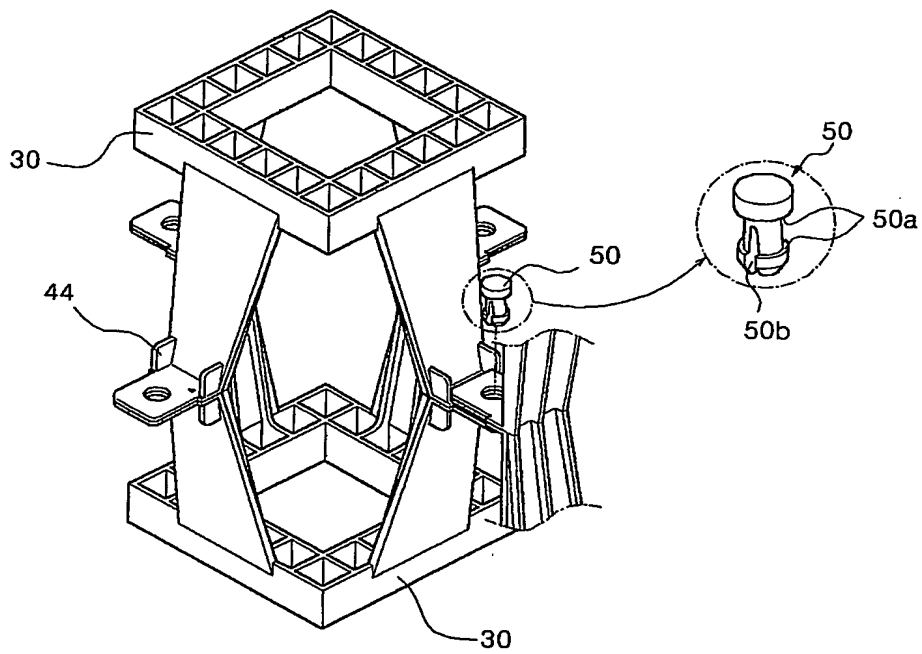
【도 2】



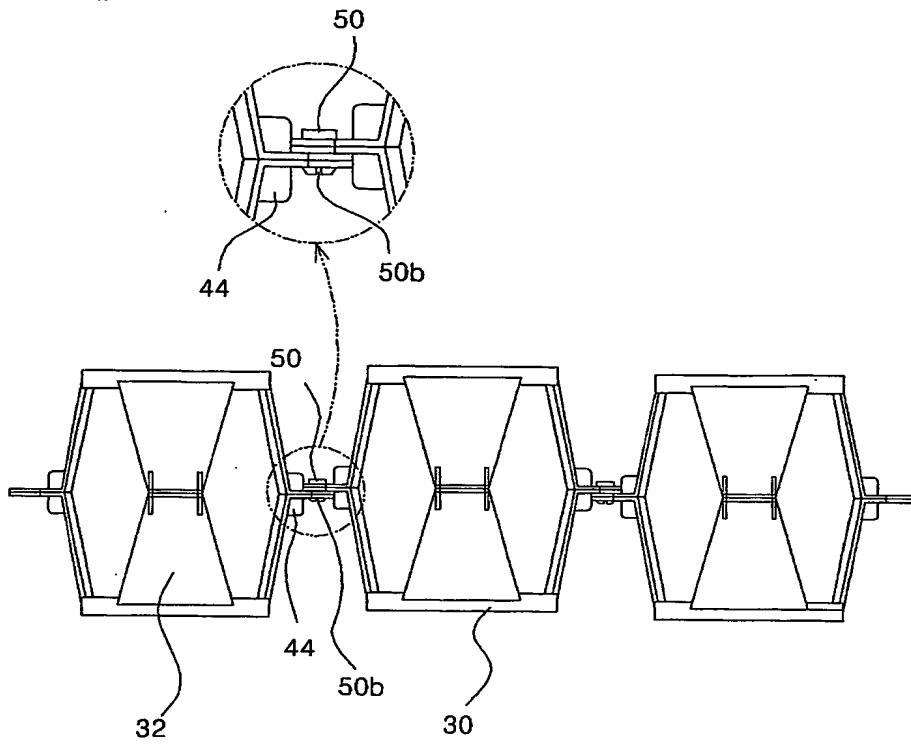
【도 3】



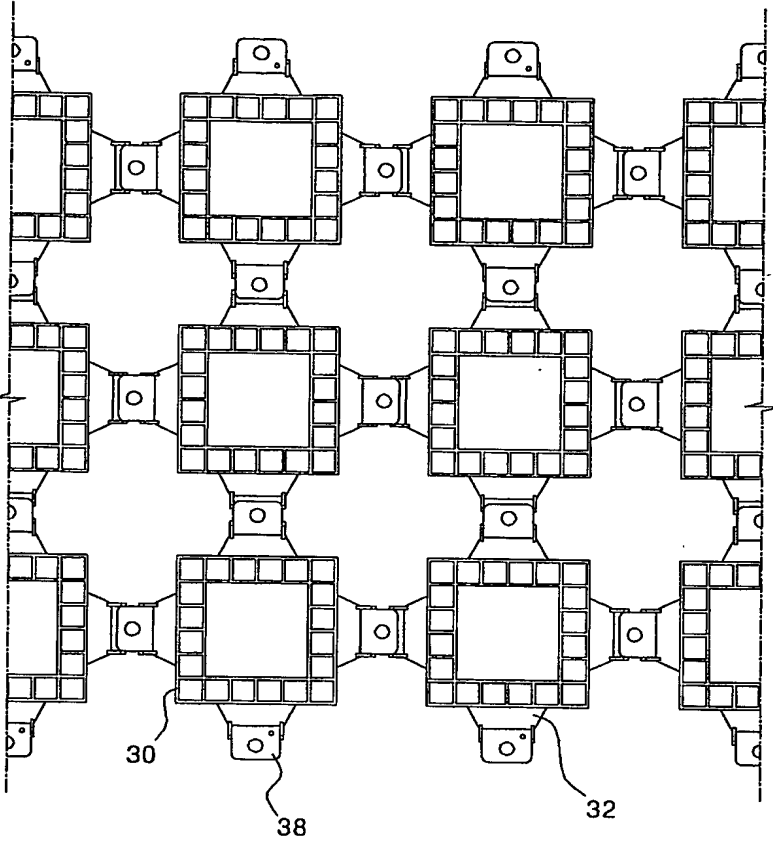
【도 4】



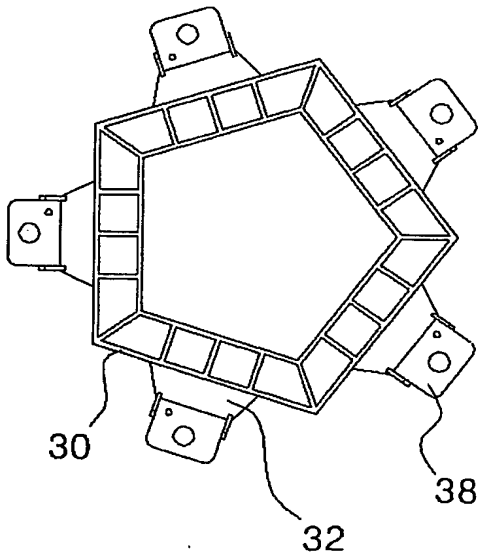
【도 5】



【도 6】



【도 7】



【도 8】

